УДК 595.799

Л. П. Ромасенко

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО БИОЛОГИИ MEGACHILE ANALIS (HYMENOPTERA, MEGACHILIDAE)

В отечественной и зарубежной литературе сведения по гнездованию *Megachile analis* Nyl. довольно фрагментарны (Нильсен, 1915; Гутбир, 1916; Friese, 1923; Stoeckhert, 1933; Niemelä, 1936; Zanden, 1982), данные по морфологии личинок, в том числе и предкуколок, до настоящего времени отсутствовали.

Приведенные в статье характеристика гнезд и описание предкуколки исследуемого вида, их дифференциальная диагностика основаны на данных, полученных при обработке материала, собранного на Южном Сахалине М. Нестеровым. Гнезда обнаружены в начале июля 1986 г. в предгорьях Сусунайского хребта на высоте 200 м (одно гнездо) и в окр. пос. Новоалександровска (25 гнезд). В конце июля — начале августа было раскопано и передано в Институт зоологии 6 гнезд. Автор выражает глубокую признательность М. Нестерову за сбор материала и информацию о местах гнездования этого вида.

Гнезда устраивались в плотной супесчаной и глинистой каменистой почвах на глубине 0,5—0,8 см. Некоторые авторы (Гутбир, 1916; Нильсен, 1915) находили гнезда только в песчаной почве. Все исследованные гнезда имели следующее строение: входное отверстие округлое (диаметр 0,8—0,9 см), закрытое пробкой из глины или песка; горизонтальный ход (длина 5—7, ширина 1 см), в котором расположены линейно 2 ячейки, заполнен песком или глиной (рис. 1, *1а*) и кусочками тонких поверхностных слоев коры березы (рис. 1, *1б*). Ячейки (рис. 1, *2*; 1, *3*) цилиндрические со слегка расширенной вершиной, изготовлены из кусочков коры, за исключением одного гнезда, единственная незаконченная ячейка которого состояла из кусочков коры и листьев березы

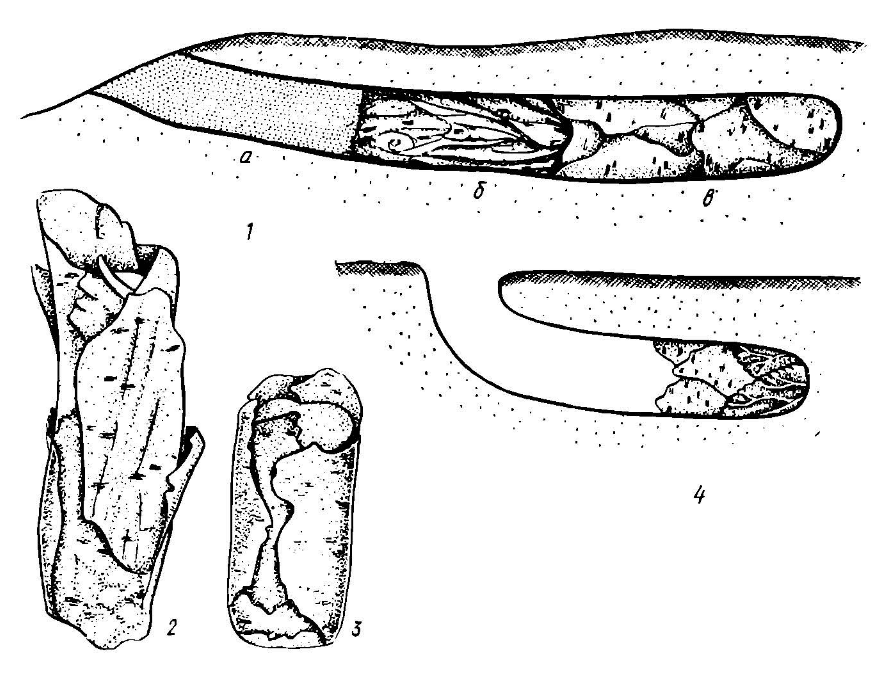


Рис. 1. Гнезда и ячейки *M. analis* Nyl.:

1 — законченное гнездо, состоящее из двух линейно расположенных ячеек (*а*), ход заполнен кусочками тонких пленок коры березы (*б*), глиной (*в*); *2* — две прочно соединенные ячейки, извлеченные из гнезда; *3* — ячейка, изготовленная из кусочков пленок коры березы; *4* — незаконченное гнездо (ячейка, изготовленная из кусочков листьев и коры березы).

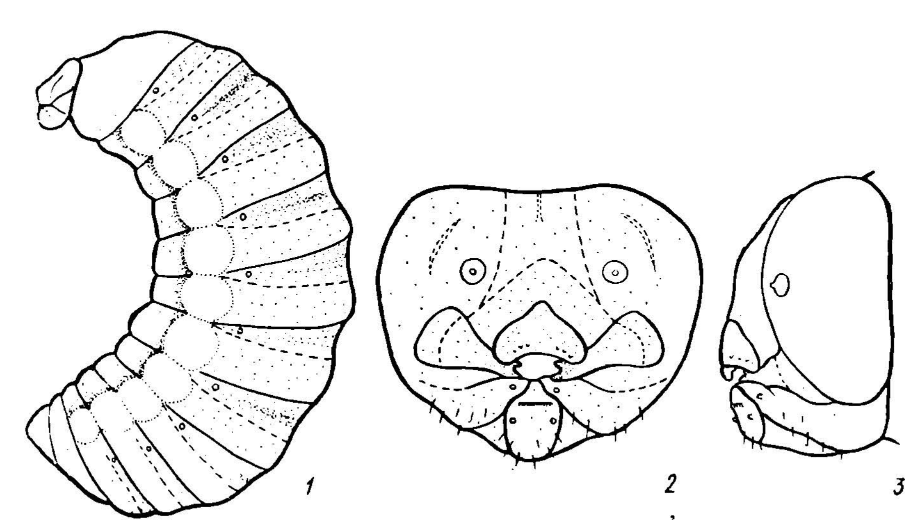


Рис. 2. Предкуколка *M. analis* Nyl.:
1 — общий вид; *2* — голова, вид спереди; *3* — то же, вид сбоку.

(рис. 1, *4а*). Внутренний остов ячейки состоял исключительно из коры (8 удлиненно-овальных кусочков длиной 0,8—1,2, шириной 0,6—0,8), снаружи листья березы (15 овальных кусочков длиной 1—1,3, шириной 0,6—0,8) чередовались с корой (17 кусочков). Ячейки длиной 1,1—1,5, диаметром 0,6—0,8 см вставлены друг в друга на глубину 2—3 мм и прочно соединены, снаружи граница между ними едва заметна (рис. 1, *2*). Стенки ячеек построены из удлиненно-овальных, почти прямоугольных кусочков коры, количество которых варьировало от 9 до 40. Крышки и дно ячеек состояли обычно из 2 круглых, блюдцевидных кусочков диаметром 0,7, реже количество их достигало 10. Способ построения ячеек (порядок соединения боковых кусочков коры, формирование дна и крышки) такой же, как у остальных представителей данного рода.

Идентификация гнезд *M. analis* не представляет особых затруднений. Наиболее характерным, четко отличающим данный вид от других представителей рода *Megachile* Latr., является использование в качестве строительного материала тонких поверхностных пленок коры березы. В том случае, когда для построения ячеек применяется материал двух типов (кора и листья), то из более нежного материала (тонких пленок коры) формируется внутренняя поверхность стенок ячеек. По данным некоторых авторов, самки этого вида строят ячейки из коры сосны (Гутбир, 1916), листьев как березы, так и дуба (Stoeckhert, 1933). Таким образом, основным диагностическим признаком, позволяющим четко дифференцировать гнездо данного вида, является тип строительного материала. К другим диагностическим признакам следует отнести тип субстрата, способ устройства гнезд, расположение ячеек в гнезде и их строение.

В лаборатории ячейки гнезд были вскрыты и помещены в отдельные пробирки. В ячейках двух гнезд, в первых ячейках 3-го и 4-го были предкуколки, во второй ячейке 3-го гнезда кокон отсутствовал, она была заполнена серой сухой массой, кокон второй ячейки 4-го гнезда был заполнен мелкими личинками паразитических хальцид, предкуколка в нем отсутствовала. Определить вид паразита не удалось, так как личинки в дальнейшем погибли. Две предкуколки из первой и второй ячеек первых двух гнезд были зафиксированы в ноябре 1986 г. 5 личинок паразита зафиксированы в мае 1987 г. Весной 1987 г. оставшиеся в ячейках предкуколки не вышли из диапаузы. Кутикула их приобрела

сероватый оттенок, более резко проявилась сегментация тела. Предкуколки остались мягкими, однако реакция на механические раздражения у них исчезла, сохранилась лишь слабая реакция на тепловой раздражитель. Причина указанного состояния предкуколок пока не установлена.

Изучение морфологии предкуколок проводилось как на живом, так и на фиксированном материале. Описание предкуколки приведено по фиксированным экземплярам.

Предкуколка *M. analis* Nyl. (рис. 2, *1*) изогнутая, молочно-белая, с утолщенной нижней частью тела (7—10-й сегменты расширены до 4,5 мм). Длина тела 13, ширина 3,5 мм. Кутикула усажена короткими темными щетинками. Интерсегментные линии и линии, разделяющие сегменты на цефальную и каудальную части, четкие. Каудальная часть сегментов уже цефальной, приподнята в виде валика. Стигмы четкие, атриальное отверстие большое, ободок выпуклый, выступает над поверхностью тела, перитрема светлокоричневая, узкая. Вентролатеральный гребень четковидный.

Голова спереди (рис. 2, *2*) округлая, равной ширины и высоты. Эпикраниальный шов и париетальные бороздки слабо заметные. Антеннальные бугорки широкие, с толстым, коротким сосочком в центре, длина которого в 1,5 раза превышает его диаметр (рис. 2, *3*). Наличник слабо выпуклый посредине, ширина его в 2 раза превышает высоту. Верхняя губа почти треугольная, вершинный край ее округло вырезанный, по бокам его расположены в ряд по три сосочка, ширина верхней губы почти в 2 раза превышает ее высоту (рис. 2, *2*). Верхние челюсти постепенно сужены к вершине, вершина их довольно широкая (в 2 раза уже основания); верхний и нижний зубцы одинаковой ширины, нижний чуть длиннее верхнего; мандибулярная мембрана узкая манжетовидная. Нижние челюсти расширенные посредине и сужены на вершине, вершина их закругленная, узкая (в 4 раза уже основания и почти в 6 раз уже срединной части). Саливарная щель длинная, равна $^4/_5$ ширина прементума, окружена удлиненными коричневыми губами (рис. 2, *2*). Нижнечелюстные и нижнегубные щупики (рис. 2, *3*) толстые, короткие (длина их чуть превышает диаметр).

Предкуколка *M. analis* сходна с предкуколкой *M. circumcincta* Kby. Отличается от нее треугольной формой губы, более тупыми зубцами на вершине верхних челюстей, более толстыми и короткими нижнечелюстными и нижнегубными щупиками, удлиненной формой прементума.

Гутбир А. О классификации и развитии гнезд ос и пчел // Труды Рус. энтомол. о-ва.— 1916.— 41, № 7.— 57 с.
Нильсен И. К. О жизни одиночных датских пчел и их паразитов // Любитель природы.— 1915.— № 4.— 28 с.
Friese H. Die europaische Bienen (Apidae).— Berlin; Leipzig, 1923.— 456 S.
Niemelä P. Mitteilungen über die Apiden Finnlands. I. Die Gattung Megachile Latr.// Annls entomol. Fennici.— 1936.— N 2.— S. 1—20.
Stoeckhert F. K. Die Bienen Frankens (Hymenoptera, Apidae) // Dt. entomol. Z.— 1933.— 8.— 294 S.
Zanden G. Tabel en verspreidingsatlas van de Nederlandse niet-parasitaire Megachilidae (Hymenoptera, Apidae) // Ned. Faunist. Mededelingen.— 1982.— 3.— 47 S.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР (Киев)

Получено 19.11.87

6 9—1487